

【光変換光合成促進農法[®]とは？】

(略称=光変換ピンク農法[®] 商標は、登録済みです)

- ① 光変換素子を利用して、植物の生長に必要な光波長域550nm~700nmの積算光量を、太陽光より多く放射する技術です。
- ② 従って、生長が20~25%早く達成します。
- ③ 植物の各種サプリメントが、増量された形で、収穫されます。
- ④ 短い紫外線波長域の放射量を、削減します。

理論的な説明は？

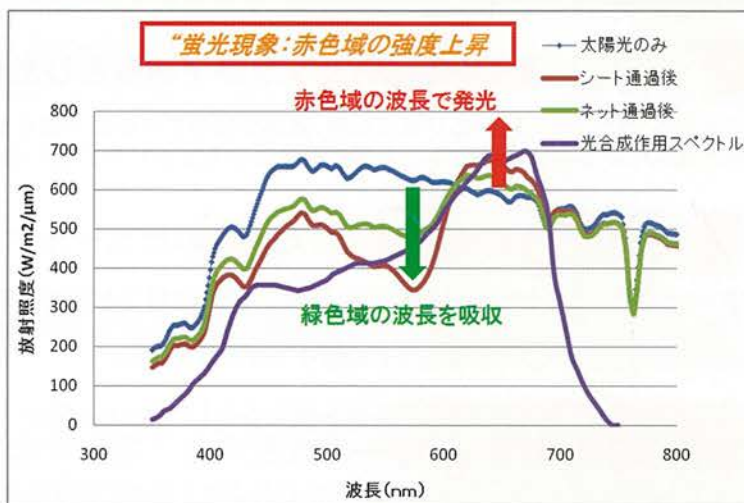
光変換光合成促進農法[®]とは

太陽光エネルギーの波長域

- ① 450~530nm 発育促進
- ② 550~700nm 成長促進

光変換素子を利用して増幅・増量し、
短期間、農業無散布にて周年に、
機能性物質を多量に含む安心・安全な
葉野菜・果菜・根菜・果樹と花卉栽培を
可能にしました。

光合成促進ネット&シートの光学的特性



光合成感度曲線に近いスペクトルを実現

◆ 当技術の研究・開発・実践は、産学農共同プロジェクトです。◆



諏訪東京理科大学
マテリアルサイエンス(株)
(有)マテリアルサイエンス・ナガノ
(株)光変換光合成促進農法(農社証)

特許・商標・意匠(知的所有権に関する情報)

国際出願番号:PCT/JP/2009/005397

国際公開番号:WO-2010/044270

商標:「光変換光合成促進農法」
登録番号 第5267340

「光変換ピンク農法」
登録番号 第5346154

意匠登録:登録番号 第1397625

販売特約店

明治物産株式会社

〒103-0014

東京都中央区日本橋蛸殻町1-33-4 高田ビル2階

TEL:03-3666-2511 FAX:03-3661-4747

Q&A 光変換ピンク農法に関するよくあるご質問

Q ピンク農法って何ですか？

ピンク農法の正式名称は『光変換光合成促進農法』で、略称は『光変換ピンク農法』または『ピンク農法』といいます。光合成には、紫外線 UV-B と UV-C の波長域は、必要でない点に着眼し、光合成を促進する赤色系波長域を、増幅・力強く放射する、高分子量の蛍光染料を使用しました。ピンク色を放射するシートとネットのいずれも、植物の光合成と生長を著しく促進し、自然の太陽光エネルギーを、更に有効に利用する画期的な新しい農法です。



Q 光変換ピンク農法にはどのような効果があるのですか？

有害な紫外線を減少させ、植物の育成に有効な赤色の光を多くすることで植物の光合成を促進、元気でおいしい野菜が育ちます。また、作業者の日焼け防止、ビニールハウス内温度・地中温度上昇の抑制等、作業環境の改善にも役立ちます。

期待される効果としては：◎成長促進による、早期収穫と収穫量の増加 ◎より高度な農作物有機栽培が可能に ◎農作物特有の機能性サプリメントの増量（機能性食材の誕生） ◎減農薬栽培による農作物安全化への転換 ◎グリーンハウス栽培に使用する石化燃料の消費節約 ◎果樹の鳥害による被害と減収防止 等があります。

Q どんな作物でも生長しやすくなるのでしょうか？

今までの実験結果から、イチゴやリンゴ等の果実については1割程度糖度が増し、大きさも1~2割大きくなっています。トマトや大根、小松菜についても効果が見られています。右の表が実験の結果です。

実施期間	実施場所	農作物	対象検査項目	従来法	ピンク農法
1ヶ月	千曲市八幡 トマト農場	ジュース用 トマト	リコピン	6.42mgs	7.91mgs
			糖度	5.5	6.1
1ヶ月	東筑摩郡 波多摩農園	スイカ	糖度	11.4	13.8
2ヶ月	千曲市 青木農園	ビオーネ	1粒の重量	20gms	22.5gms
			糖度	18.19	18.44
1ヶ月	諏訪市 笠原果樹園	リンゴ	ポリフェノール	90mgs	110mgs
			1個の重量	346gms	374gms
1ヶ月	上伊那郡箕輪町 小松農場	甘日市大根 (コメット)	糖度	11.6	12.7
			糖度	11.6	12.7
1ヶ月	上伊那郡箕輪町 小松農場	甘日市大根 (コメット)	1個当りの重量	10.6gms	12.5gms
1ヶ月	上伊那郡箕輪町 小松農場	小松菜 (夏菜天)	総重量(1株)	13.7gms	23.4gms
			葉・莖の全長	171.8mm	211.4mm

Q 花の栽培にも効果がありますか？

はい、花の栽培にも効果的です。

Q どのタイミング(栽培前・栽培後)でシートを設置するのが良いのでしょうか？

パイプハウス方式・露地のトンネル共に、種まきまたは苗を植える段階からの使用が好ましいです。



Q 設置に最適な季節はありますか？あるとしたらいつですか？

一年を通していつでも問題ありませんが、効果が出やすいのはやはり冬かと思われまます。夏場は換気や水やりのためにネットを使用するのも宜しいかと思えます。

Q ピンクフィルムを使用した場合のビニールハウスの耐用年数は？

地域や気候条件によって異なりますが、平均して3年は持つと思われまます。一般的なフィルムは被覆材質によって耐用年数が異なります。右の表を参考にしてください。
※地域性・気象条件・天災等によりこの限りではありません。

被覆材	耐用年数
塩ビフィルム	1~3年
P0フィルム	2~5年
フッ素フィルム	10~20年
硬質フィルム	10年
硬質波板	10~15年
ガラス	20年

Q ビニールハウスで石油ヒーターなどを使い、加温栽培を行っています。ビニールをピンクシートに変えると暖房代は安くなるのでしょうか？

日照時間が短くても、断熱効果が高いため、昼間上がった熱が温存され温度が長く保たれます。そのため、暖房の必要な時間が短くなり、結果として暖房代は安くなると思われまます。



Q サイズによって価格が異なると思うのですが、価格の目安を教えてください。

幅6m、奥行き30mの栽培ハウスで15万円程度となります。